4

DE

Syſtematis Nervoſi Officiis, ejuſque Conditionibus nonnullis,

TENTAMEN INAUGURALE.

QUOD

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

CAROLUS STUART,

BRITANNUS,

Soc. Reg. Med. Sod. et Praeſ. Annuus.

Ad diem 12. Septembris, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXXXI.

VIRO CELSISSIMO,

FRANCISCO

COMITI DE MORAVIA,

DOMINO DE DOWN,

SANCT. COLUMB. ET ABERNETHY,

GENTIS SUÆ PRINCIPI;

ET

VIRO NOBILI

ALEXANDRO MACKAY,

EXERCITUUM BRITANNICORUM

E DUCIBUS UNI,

LEGIONIS VIGESIMÆ PRIMÆ PEDITUM

TRIBUNO,

ET

COPIARUM IN SCOTIA PRÆFECTO;

NECNON

PATRUO SUO,

PLURIMUM HONORANDO,

ALEXANDRO STUART,

ARMIGERO,

DE DUNEARN,

IN COMITATU FIFENSI;

OBSERVANTIÆ SUMMÆ

TESTIMONIUM EXIGUUM;

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

OFFERT

AUCTOR.

Doctor Duncan

em. his Most Obedt Servt

C. S.

CORRIGENDA.

Pag. 4. Lin. 18. *pro* aut *lege* vel

11. 26. *pro* edurunt *lege* edurent

16. 3. *pro* ejuſdem *lege* cujuſdam

42. 10. *pro* dedeſirium *lege* deſiderium.

DE

Syſtematis Nervoſi Officiis, ejuſque Conditionibus nonnullis,

TENTAMEN INAUGURALE.

PROOEMIUM.

HAUD equidem ſum neſcius, quam difficile ſit hujus tentaminis argumentum, neque minus quam ſit mihi curta ſupellex. Aggreſſus vero fui, non tam ſpe illuſtrandi obſcura, conſiliove iſta longe proſequendi, quam ut, Academiae ſcilicet inſtitutis morigerans, probabiliora de quaeſtione medicinae ſumma perdiſcere experiar.

Enimvero, haud ita multum ac diu de negotio cogitaram, cum me poeniteret, non certe quod id animum advertiſſem, ſed quod eam ſumpſiſſem materiam diſſertationis inauguralis. Serius autem erat tempus mutandi factum. Haec itaque, qualia ea cunque ſunt, Praeceptoribus meis ſubmittere auſim, quippe qui illos quam valde candidos uſque adhuc expertus, indulgentia ſua propria, et favore, et venia, confidere in praeſentia nullus dubitem.

CAP. I.

Nervoſum Syſtema quid?

NERVOSUM ſyſtema eſt medullaris cerebri ſubſtantia, cerebellum, medulla oblongata, nec non ſpinalis, ac nervi denique exinde orti, ſingulaſque per corporis partes permeantes.

Corticalis ſeu cinerea ſubſtantia, cerebrum et cerebellum ubique ambiens, etſi cum his cerebrum vulgo appellata, revera nihil aliud videtur, niſi congeries vaſorum, quae a Piae Matris ramulis ubique dimittuntur, quaeque ſenſum motumque haud praeſtant.

C A P. II.

DE SYSTEMATIS NERVOSI OFFICIIS.

S E C T. I.

Senſus ex Syſtemate Nervoſo oritur.

SENSUS eſt idea ſimplex, quam unuſquiſque intelligit, nemo vero verbis definire poteſt.

Cum dicimus ſyſtema nervoſum ſenſuum eſſe organum, hoc volumus, id eſſe partem compaginis noſtrae, cujus ope res externae a mente percipiuntur.

E multis ſequentia praeſertim hoc mihi demonſtrant.

1*mo*, Novimus quinque eſſe organa, quibus diſtincti ſenſus accipiuntur. Lux, nempe, oculis percipitur, ſoni auribus, ſapores lingua, odores naribus, et omnes alii, quomodocunque diſſimiles inter ſe, ſuperficie corporis, quae variis pro partibus (ut aiunt) plus minus ſentit. Horum ſane quovis defecti ejus propriis impreſſionibus caremus, utpote ad quas percipiendas nulla organa idonea habemus. Ex his omnibus

nervi

nervi nuſquam non ad cerebrum adeuntes inveniuntur. Hi ſuper fundum etiam oculorum, ſuper aures, et nares internas, expanſi ſunt, fabrica ſimul partium vicinarum quam optime ad impreſſiones ſuſcipiendas et variandas apparata. In lingua quoque, ſub papillarum forma, extremi deprehenduntur nervi, qui, plurimis vaſis ſanguinem vehentibus comitati, tenuique cuticula tecti, impreſſiones ſapidorum corporum percipiunt. In eadem denique exquiſitiſſimus eſt tactus, quod praecipue veriſimilem reddit opinionem, nervos eodem modo in corporis ſuperficie terminari.

2do, Impreſſiones, quamvis parum vehementes, in nervos nudos factae, acutiſſimum ſenſum dare ſolent. Puncti nimirum ſeu lacerati acerrime dolent. Fere plerique omnes experti norunt, quales cruciatus ex aëre frigido, aquave in dentem carioſum irruentibus, cieantur; hi autem cruciatus ſopiuntur ſaepe, vel ſummoventur, vel, deſtructo ipſo nervo, veluti igne aut medicamentis eidem admotis, quae ſenſum obtundunt. Idem linguae accidit, cuticula ſua quoquo modo ſpoliata, quippe etiam dulciſſima tunc ſalium acrimoniam ſapiunt, et haud parum excitant doloris. Dolor vero nihil eſt, niſi ſenſus nimis vehemens ex auctis viribus cauſarum, quae ſenſum, ſive ab impreſſione, ſive a conſcientia, faciant.

3tio, Nervo, in quacunque parte inter finem cerebrumque, vel deleto, vel conſtricto, ſenſus ejus illico perit, vel extenuatur. Praeterea, quaecunque ſenſilitatem

tem corporis minuunt vel auferunt, inprimis ſyſtema nervoſum afficiunt, ut ab experimentis clariſſ. virorum Whytt et Monro plane liquet *.

4to, Extremos ad nervos, quos impreſſiones ſenſum excitantes praeſertim attingunt, membrana a cerebro derivata, quae nervos huc uſque tegebat, deponitur. Membranas porro ipſas in univerſum, ſanas ſaltem, vacare ſenſu, nunc inter omnes conſtat. Quinetiam nervorum materia medullaris eadem ac cerebri videtur.

5to, Atqui ne nervos quidem ut primariam ſenſus organi partem, nedum ſentientis vis quaſi domicilium exiſtimare liceat. Revera, ut verba ſignificantia doctiſſ. Profeſſ. dicam: ‘ Vice magis baculi fungi videntur, quo nil ſibi conſcio caecus externa praetentet †.” Nervi multarum partium, nuntii licet veri impreſſionis generalis, at locum ejus non tam accurate monſtrant. Quod quidem in tactu ſaepius fit, cum nempe locum affectum nec ullo alio ſenſu deprehendere poſſumus, nec antea per experientiam didiceramus. Hinc adeo difficile ſedem interni doloris compertam habere, nec non eorum, qui procul a loco irritato, ob conſenſum nexumve partium, ſentiuntur. Hinc quoque decantatus iſte dolor, quem membro quodam amputatione privatus poſtea ſentit, refertque ad partes pridem reciſas, quandoque nimirum nervi fines,

* Eſſays phyſical and literary, vol. 2. & 3.

† Praelect. anatom. Monro.

ſines, olim ad harum quaſvis pertinentes, affecti quodammodo ſeu irritati fuerint.

6to, Quaedam cerebri affectiones, compreſſio praeſertim, ſenſum imminuunt abolentve, nervis etiamnum ſanis aut liberis; quod quidem ſaepius, fracto vel depreſſo cranio, et in apoplexia, aut paralyſi, aut hydrocephalo, videre eſt. His laborantes ſtimuli validiſſimi excitare nequeunt, ſenſuſque demum non reſtituitur, niſi cauſa compreſſionis ſublata. Eximius etiam Whytt comperit, opii vires, in animalium ſenſu delendo, valde cerebro, parum corde adempto diminui *.

7mo, Praeterea autem ſenſus eſt affectio mentis. Pars igitur corporis iſta, maxime omnium mentis affinis, nonne organum hujus primarium arbitranda? Mens maneat ſana, qualibet corporis parte praeter cerebrum morbo correpta laeſave; hoc vero paululum laeſum perverſumve, memoriae labes, fatuitas, delirium, amiſſiove ſenſus, grandeque animi malorum agmen, ſubſequitur.

8vo, Senſus aliquando a loco impreſſionis protinus ad cerebrum ſurgit. Sic in epilepſia, ex loco aliquo irritato, ſenſus aurae cujuſdam ſerpentis aſcendit per nervum, caput attingit, tum demum aeger ſenſu privatus procumbit. In tetano itidem, quaedam propria irritatio ſentitur, ſeſe a nervo irritato extendens; et revera caput, in doloribus quibuſcunque plus minus affectum, ſenſus ſedem ibi, modo quamvis forſan inexplicabili, conſtitutam eſſe oſtendit.

SECT.

* Eſſays phyſical and literary, vol. 2.

S E C T. II.

Motus ex Syſtemate Nervoſo oritur.

MULTÆ quidem quaeſtiones ſuper hac re perobſcurae ſeſe offerunt. Mentem motum quorundam muſculorum dirigere eſt et certum, et inexplicabile. Vitales porro et naturales motus impreſſiones in organa horum factas ſubſequuntur. At dicere quomodo ex his illae oriuntur, perdifficile eſt. Univerſae philoſophorum ſcholae, ſingulae nempe ſuo ſeculo, hoc argumentum, effatis ſuis adhibitis, multum, at parum feliciter, ni fallor, explicare laborarunt. Perpauci autem hodie ſunt, qui motus animales cenſent gigni iiſdem viribus, aut iiſdem legibus obtemperare, quae in chemicis mechaniciſve obtinent. Nec veriſimilius videtur, animum ratiocinantem actionibus praeeſſe iſtis, quarum non eſt, et nunquam fuit conſcius, quaſque impedire nequit. Nec porro opinio, animam hiſce in omnibus, ut 'ſentiens quid *' ſolum ſine intelligentia agere, objectiones theoriae Stahlianae, me ſaltem judice, adimit. Multo lubentius illis acceſſerim, qui ſtatuunt, omnipotentem Creatorem, in quo vivimus, et

* Vide Whytt on vital motions, &c.

et movemur, et ſumus, omnes motus noſtros dirigere *. In ea vero, quae ab hujus aliarumve opinionum ſuper hac re fautoribus ſubtilius fuerint diſputata, in praeſenti deſcendere nec vacat nec lubet. Potius cum auctore graviſſimo lites dirimere volo, dicendo: 'This 'is matter of fact which cannot be denied; explain 'and make it intelligible, and then the next ſtep will 'be to underſtand creation †.'

Verum tamen, ex quocunque fonte proveniant motus corporis, ſyſtema nervoſum eſſe omnino neceſſarium ad eos, mihi ex ſequentibus perſuaſiſſimum eſt.

1*mo*, Motus in parte quavis ſemper impreſſionibus in ejus nervos factis excitari poteſt. Hoc ubique obſervare liceat, idque non ſolum in muſculis voluntarii motus, ſed in corde quoque, in viſceribus, aliiſque partibus, animi imperio haud ſubjectis.

2*do*, Vis, motuſque muſculi, nervo ejus compreſſo, aut a ſedantibus affecto, imminuuntur. Voluntas ipſa muſculos ſuos, quorum nervi ſecti fuerint, ne minime quidem afficere poteſt, nec validiſſimi ſtimuli, ſupra locum compreſſum, aut ſectum, admoti, eos ad agendum provocare valent. Contractiones quidem fiunt, ſtimulis infra illum locum, aut ad ipſos muſculos applicatis, ſed infirmiores quam priores, quae ſcilicet ſalvo nervo peractae fuerint; et haud multo poſt excitari omnino deſinunt. Functiones quoque cordis

et

* Vide Haller, Baxter, Monro prael. anatom.

† Locke, b. 4. ch. 10.

et ſtomachi, canalis alimentarii aliorumque vitalium organorum, nervis cuique propriis ſublatis, aut conturbantur aut ceſſant.

3*tio*, Frequentiſſimae et violentiſſimae convulſiones ex impreſſionibus in cerebrum factis oriuntur. Hinc illae a cranii depreſſionibus, atque a ſero in ventriculos cerebri effuſo. Haec eſt epilepſiae cauſa creberrima. Qui hoc morbo perierint, in iis cranii caries, ſanguis intra caput effuſus, exoſtoſes ab interiore ejus tabula, tumores in meningibus, abſceſſus, vulnera cerebri, aut ſaepiſſime mera vaſorum ejus diſtentio, fuerunt deprehenſa.

4*to*, Frequentiſſima autem cauſa amiſſi vel deficientis motus corporei eſt cerebri compreſſio generalis. Hanc quidem oſtendit inciſio in morbis cunctis, motum abolentibus, eodem gradu ſubeſſe, quo illi extiterint.

5*to*, Denique, ſi muſculi ſint revera nervorum ſines moventes, motum ipſum in ſyſtema nervoſum inniti, inſuper manifeſtius evadet: ‘ Utrique ſane ſimili ‘ ſtructura gaudent, quatenus fibroſa; utrique albi ſunt, ‘ dummodo muſculi probe eloti, et a ſanguine quem ‘ multum habent probe purgati fuerunt: Neque ope ‘ microſcopii ullo modo diſtingui poſſunt fibrae nervo‘ ſae, quae, bene multae, muſculos ſubeunt, ab ipſis ‘ fibris muſcularibus. Porro, idem ſenſus utriſque eſt, ‘ et ſtimulantia et ſedantia eoſdem plane effectus in ‘ muſculos edunt, ſive ipſi muſculo, ſive nervo, qui eum ‘ adeat, admota fuerint *.’

* Proff. Gregorii Conſpect. Med. Theoret. § 97.

SECT. III.

Objectiones quaedam.

Quaedam vero his objecta ſunt, in quibus expediendis pauliſper immoremur.

I. Dictum fuit, animalia magnas cerebri laeſiones perpeſſa eſſe, partes hujus, imo etiam totum valde morboſum habuiſſe, magnamque cerebri partem periiſſe, aut defuiſſe, ſenſu motuque interea haud ita multum imminutis. Additur, nonnulla animalia ſyſtemate nervoſo omnino caruiſſe.

Talia obſervata fuiſſe, nullus dubito; ſed comparate adeo perpauca, ut cum viris fide dignis affirmare auſim, ex centenis, qui magnis cerebri laeſionibus affecti fuerint, horum nonagenos ſaltem et novem exinde ſenſuum vel motus morbis laboraſſe.

Utcunque etiam erraverint, qui audacius loca quaedam cerebri, velut animi ſedem, nominarunt, certe ſingulas cerebri partes haud aeque ad ſenſum motumque neceſſarias exiſtimare liceat.

Eadem quoque cauſa, tarda et lenta, non ſemper eoſdem effectus edit, ac ſi celeris repentinave fuiſſet, et cerebri laeſiones, functiones ejus haud opprimentes, tales forte extiterint.

De naturae luſibus forſan jure dicetur,

"*Nil agit exemplum, litem quod lite reſolvit,*"

Hor. Sat. Lib. II. 3.

Natura enim, a ſolito ſuo modo, aeque aberrare poteſt in functionibus, ac in ſtructura partium. Unum certe organum ad plures functiones aptum ſaepe fit, altero imperfecto, deficiente, aut ſecius formato.

Neque ſatis conſtat, unumquodque animal, in quo, quando natum vel mortuum ſit, cerebrum nullum repertum fuerit, eodem ſemper caruiſſe. Parvae ejus portiones aliquando ſunt, quas nemo, niſi inciſionis apprime peritiſſimus, explorare aut dignoſcere queat. Foetus quidem ſine capite fere omnes mortui ſunt nati; et multum aquae ſaepiſſime inventum, ubi parum tantum cerebri repertum fuit. Cum vero preſſura ſaepe vim abſorbentium augere videatur*, licetne opinari preſſuram ab aquis creatam, in his exemplis, cerebri abſorptionem effeciſſe?

Obſervationes quoque, de animalibus cerebro ſejuncto viventibus factae, ut plurimum ad animalia frigidi ſanguinis pertinuerunt. In his autem medulla ſpinalis eſt plerumque amplior cerebro, et hoc fortaſſe haud iſtis pariter atque nobis ad agendum vivendumque neceſſarium eſt.

Quaedam omnino animalia eſſe, quibus motus, cerebro, et corde etiam, ſejunctis, edurunt, in confeſſo eſt. Verum enimvero, nec hic nec alibi ulla nos inter et illa aut ſimilitudo aut convenientia intercedit.

Denique

* Praelect. anat. cel. Cruickſhank.

Denique, conſtat etiam, nonnulla eſſe animalia, pauciſſima credo et minuta, in quibus adhuc ſyſtema nervoſum non obvium oculis noſtris occurrit. Horum vero plurima parum vel haud omnino hactenus indagata ſunt; et ex tenuitate eorum forſan, et cum vaſis ſanguiferis ſimilitudine, nervi in his, ut olim in aliis, adhuc latuerint. Reputantibus imo quam nuper vaſorum ordo abſorbentium, quae munia tam inſignia obeant, numero tam multa, et nunc notiſſima, in apricum fuerit prolatus, minime mirandum, ſi ſyſtema nervoſum vermium quorundam nondum fuerit detectum. Senſu quidem motuque, quoniam hi quoque gaudeant, nonne eſt cur credamus, iſtos quodammodo ſeu nervis ſeu organis ſimilibus inſtructos eſſe, 'Nam ratio nos docet 'ultra quod oculus ſuppeditat *.'

II. Sed praeterea objectum eſt, aliis nervis ſenſum, aliis motum tribui debere, potius quam ambas functiones iiſdem dandas.

Haec opinio, variis ſub formis, vetuſtatis eſt longinquae. Spiritus, qui hodie nervoſum fluidum audiunt, a veteribus diviſi ſunt in animales, vitales, et naturales; quorum ſinguli, utpote inter ſeſe diverſi natura, atque uſu, atque origine, cenſebantur, et interrumpi impedirive, viribus nempe reliquorum ſalvis, facile potuerunt. Acceſſerunt illico alia commenta. Vitales, nervoſque, eoſdem ſubvehentes, a cerebello progredi, illoſque ſenſus motuſque voluntarii, a cerebro emanare fingebant. Hi porro poſteriores in duplicem ordinem diviſi

* Hall. Elem. Phyſiolog. T. 8. p. 256.

diviſi erant, quorum unus motus organis, alter perceptionis, famulabantur.

Recentiores autem anatomici, ſagaci mente, manu ſtabili, acie oculorum acri claraque, penitus, ut puto, iſtas veteres avias delerunt, inſecuti nimirum ramos ejuſdem nervoſi trunci late ad muſculos voluntarios, ad ſenſuum organa, parteſque involuntarias, diffuſos. Ramum quoque ejuſdem trunci partim a cerebro, partim a cerebello derivatum, eſt nobis videre.

Nec vulnera quidem cerebelli, quod olim vitae ſedes creditum, pejora ſunt quam vulnera cerebri. Haec ſaepe, cerebello prorſus intacto, cor, ſtomachum, et inteſtina, male affecerunt.

Irritatio quoque nervorum, in ſenſuum organa tendentium, convulſiones in muſculis, per quos tranſeunt, excitat.

Denique, in omni fere nervo, ſi ligatus fuerit, et poſtea ſupra ligaturam irritatus, ſenſus ſine motu excitatur; ſi vero infra ligaturam irritatus fuerit, tum ſenſus nullus, ſed motus tantum in partibus muſculoſis, quibus impenditur, excitatur.

Phaenomena etiam quarundam paralyſium hic quoque objecta ſunt, harum videlicet, ubi ſenſus ſupereſt, motu amiſſo, vel ubi hic manet, deleto ſenſu.

Lubens fateor, pathologiam paralyſis eſſe perdifficilem et perobſcuram; et forte plus lucis huic morbo prius accedere neceſſe eſt, quam difficultates exinde allatae in magno diſcrimine ſunt ponendae. Quomodo, verbi cauſa, difficultates iſtae ſint expediendae? Paralyſis ex compreſſo cerebro ſaepe conſequitur; aſt

compreſſio

compreſſio haecce, ut novimus, itidem diverſiſſima ſymptomata et morbos diverſos progignit. Quomodo hoc explicandum? Nervorum ad originem ſuam decuſſatio ſatis fuit habita ad paralyticam affectionem lateris alterius, a compreſſo adverſo cerebri latere, explicandum; quotuſquiſque autem dicat, quare ſiniſtrum tanto frequentius dextro latere plectatur?

Fortaſſe eſt et difficultas alia propius hanc rem ſpectans, cui reſpondere nequeamus. Qui fit, ut arteriae partis, cujus muſculi voluntarii paralyſi afficiuntur, actionem ſuam nihilominus conſervent? Nonne facilius multo rationem reddere poſſumus, quare ſenſus manet, amiſſo motu, vel vice verſa, quam quare motus in una parte amitteretur, vigente interea eodem in aliis, non proximis ſolum, ſed etiam penitus internexis. Quantum meminiſſe potui, Profeſſor Cullenus amiſſionem voluntarii motus, ſenſu motuque vitali quodammodo manentibus, reſolvit, dicendo, actionem muſculorum voluntarii motus, pendentem nempe cauſis temporariis, majorem et temporariam cerebri excitationem poſtulare; vires autem vitales et naturales, ſenſuſque ſtatum ſolitum ex iſta excitatione uniformi oriri, quae ad vitam prorſus neceſſaria eſt, eamque per totam viget. Hinc muſculi motus voluntarii laſſitudinem patiuntur, debilitatem pariunt, et requiem poſtulant; naturales vero vitaleſque, ſanitate ſcilicet exiſtente, pergunt ſine laſſitudine aut intermiſſu. Cauſae igitur potentes ad iſtum collapſus gradum pariendum, qui in amiſſu voluntarii motus apparebit, vix

valeant

valeant ad idem, pari ſaltem gradu, in vitalibus et naturalibus, vel in ſolito corporis ſenſu efficiendum.

Doctrinam ejus de Excitatione et Collapſu jam nunc paucis verbis narrare conabimur; quae quidem, ſi modo haud leviter fundata ſit, mihi idonea videtur ad rationem reddendam, quare ſenſus motuſque vitalis maneant in partibus motu voluntario defectis; praeſertim quum illi nonnihil ſimul imperfecti obſerventur.

Modo forſan ſimili Hallerus rem explicat: 'Plus †,' ait ille, 'ad motum quam ad ſenſum requiri multa 'oſtendunt: Superſunt in morientibus ſenſus quando 'motus omnis periit, et potiſſimum ſaepe ex vitiis ce'rebri, motu deſtructo, ſenſus ſupereſt, raro vero abſ'que ſenſu motus. Hinc deterior morbus, in quo 'praeter motum etiam tactus ſublatus eſt.'

Sed ſi verum hoc ſit, quomodo ratio redditur amiſſi ſenſus, manente interea motu? Opinatur Hallerus, hoc non vere paralyticam affectionem eſſe, ſed potius ex vitio quodam locali oriri: 'Si ‡ quando ar'tus aliqui inſenſiles fuerunt, cum motu ſuperſtite, 'vitium in cute crediderim fuiſſe, et poſſis accuſare 'epidermidem nimis craſſam, aut cicatricibus foedam 'cutem, aut nervorum ultimi ad pulpam digiti euntes 'ramuli potuerunt calleſcere, dum truncus nerveus ſua 'integritate gaudebat, qua motum excitat.' Haec illuſtris Hallerus.

Verum

† El. Phyſ. tom. 4. p. 299.

‡ Vide etiam tom. 4. p. 391.

Verum tamen, praeter cauſas hic allegatas, aliam inſuper animadvertere juvabit :

Aequa, nempe, ſanguinis circulatio in vaſis ejuſdam partis eſt omnino neceſſaria ad ſenſum ejus tuendum, et ſi paralyſis in his exiſtat, haec ſenſum certe adimet, muſculis voluntariis interea haud male affectis.

Hoc quidem patet in viri generoſi cujuſdam aegri hiſtoria, hac in urbe non pridem bene noti, quem Cullenus noſter curabat, qui rem mecum communicare dignatus eſt. Alterum brachium paralyticum factum eſt, motu ſcilicet abolito, ſenſu haud multum diminuto; alterum, ſenſu expers, motu tamen gaudebat. Sagaciſſimus noſter Profeſſor paralyticam affectionem illius brachii vaſorum, muſculis haud itidem affectis, cauſam eſſe deprehendit. Quod quidem ex nutritione ejus imperfecta, frigore, et pulſatione arteriarum amiſſa, apparebat.

Re quidem vera hoc eſt praeterea cogitandum, alia quoque eſſe exempla, ubi cerebri functiones inaequaliter affici videntur.

In ſomno, verbi cauſa, vis cerebri per totum ordinem actionum animalium minuitur, ſine magno vitalium naturaliumve collapſu.

In mania etiam totius corporis motus mirum in modum intenduntur, ſenſus vero itidem comminuitur.

III. Sed, praeter haec, phyſiologus ille ſummus Hallerus opinatus eſt, motus non ſolum ſyſtemati nervoſo inniti, ſed propria etiam vi muſculis inſita, quam *irritabilitatis* nomine ſignavit, et hanc minime pendere

dere a nexu inter muſculos et nervos. Hoc ex glutine, partem tam magnam muſculi conſtituente, oriri putabat. Alii vero, qui in hanc ſententiam ierunt, videntur reſpexiſſe corpus, tanquam vitali principio praeditum, a ſentiente diverſo, cum eodem vero ope ſyſtematis nervoſi connexo, et animante, ſecundum D. Joann. Hunter, (phyſiologum illum ingenioſiſſimum, in neminis verba jurare addictum), tam fluida, quam corporis ſolida.

Opinioni huic primam originem dat, vis illa contrahendi, quae fibris muſculoſis, a cerebro etiam ſeparatis, aliquamdiu inſideat. Res ipſa olim obſervata, praecipue in nonnullis animalibus frigidi ſanguinis. Sed cur tandem vi huic inſitae contractilitas iſta tribuenda? Nonne nervoſa materies a muſculoſa inſeparabilis, eaedemque contractiones ex muſculi nervo, atque ex muſculo ipſo impreſſo oriantur? Forſan ambo pariter inexplicabilia, nec lucem ullam in tenebras haſce vis inſitae hypotheſis adferre videtur. Contractiones illae, quae excitantur, aut nervo, aut muſculo ipſo, e corpore exſecto, ſtimulatis, non ſunt adeo validae, ac illae, quae a vi animali, vel ſtimulo quopiam muſculis integris admoto, oriantur, neque harum alterutra diu manet, quamvis utraque idem tempus durare ſoleat. Cum ait Hallerus *, 'Vim nervoſam ſimul cum vita 'perire,' vult certe eam in cerebro agentem; mirumque omnino eſt, quin illi in mentem venerit, ut

* Prim. Lin. Phyſiolog. § 404.

experimenta his ſimilia inſtitueret quae a D. Smith, tam ingenioſe excogitata *. Haec quidem, me judice, litem dirimunt. Ex plurimis namque et accuratiſſimis periculis acutiſſimus ille exploratum habuit, unumquodque ſtimulans aeque apud nervum ejuſque muſculum valere; unde optimo jure collegit, ſtimulantia muſculos ad contractionem cientia inprimis nervos eorum afficere. Revera etiam idem tam de ſedantibus, quam de ſtimulantibus dici poteſt. Varii auctores oſtenderunt narcotica, opiumque praecipue pariter ac ſimul et ſenſum et irritabilitatem corporis deminuere vel tollere. Nonne etiam dicunt philoſophi. 'Natu-'ra nil agit fruſtra, et fruſtra fit per plura, quod fieri 'poteſt per pauciora. Natura enim ſimplex eſt, et re-'rum cauſis ſuperfluis non luxuriat.' Cauſas igitur has ambas non admittere debemus, nam una harum certe et vera eſt, et motus animalis phaenomenis explicandis ſufficit.

Denique igitur cenſendum eſt, Syſtema Nervoſum eſſe et ad corporis motus et ſenſus omnino neceſſarium.

C A P.

* Vide diſſertationem ejus praeſtantiſſimam, ' De Motu Muſculari,' Edin. 1767.

CAP. III.

DE VIS NERVOSÆ NATURA PAUCA.

THEORIÆ de modo, quo nervi ſenſum motumque ciebant, pro argumentis ac fide, quibus hi talia organa habebantur, creverunt. Quae quidem commenta recenſere, nec brevitati horum tentaminum ſolitae convenit, nec me hoſpitem, parumque etiam in hodierna medicina verſatum, decet. Horum plurima, ni fallor, in hac aetate obſervationibus et experimentis occupata, penitus obſoleverunt.

Nemo phyſiologorum nunc garrit de alkalinis ſpiritibus cum ſanguine acido efferveſcentibus, vel (ut mos erat iis loqui) fermenteſcentibus, aut veſiculis muſculorum commentitiis, ex iſtorum nempe ebullitionibus tranſverſe tumeſcentibus, quod ad longitudinem vero contrahentibus.

Siletur nunc, ſemperque ſileatur de nitroſo nervorum fluido cum ſulphureis ſanguineis globulis deflagrante, et fibris muſculoſis, per rarefactionem interni aëris inde ortam, tumeſcentibus contrahentibuſque.

Necnon et hodie exulant notiones de ſpiritibus poteſtate praeditis ſanguinem attrahendi, et tenuiſſimas mem-

membranulas ſeparandi, quae circa bullulas aërias formari fingebantur, ut hae demum in libertatem vindicatae, et priſtinam reſiliendi vim recuperantes, contractionem muſcularem efficerent.

Haec atque talia commenta, quae delevit dies, operae pretium forte erit ſtudioſis animadvertere, quatenus duntaxat dictiones intelligamus priorum de re medica ſcriptorum, qui, caetera ſane egregii, inauſpicato fidem iſtis adhibuerunt; verumenimvero hic oſtendere, quomodo illa inſomnia haud minus a ſana chemia, quam certiſſimis indiciis anatomicis, abhorreant, eſſet omnino ſupervacaneum.

At ſunt tamen, qui adhuc autument, phaenomena ſyſtematis nervoſi oriri ex iis vibrantibus, utpote ſolidis elaſticis chordis: Atque alii qui putant cerebrum eſſe organum ſecernens, cui nervi velut ductus excernentes inſerviunt.

Quod ad priorem harum opinionum attinet, illa nervorum fabricae aut phaenomenis, quae inde oriantur, parum convenire mihi videtur.

Tenſio nervorum pendet ex membrana eos tegente, quae quidem non modo non nervis opitulatur, ſed etiam illis, ubi ſuo officio praecipue funguntur, omnino deponitur. Nervi per ſe ſunt mollis materiae, neque elaſticae; percuſſi motum ſurſum deorſum haud vehunt, ſed muſculum modo inferiorem commovent, partibus ſuperioribus minime affectis.

Similes

Similes quoque ſenſus motuſque ex nervis impreſſis, longitudine licet diſſimillima, excitantur.

Nervi porro in faſcias colligantur; hoc vero vibrationibus parum conveniat oportet, excitoſque ſenſus (ob mutuas inter ſe communicationes) confuſos indiſtinctoſque reddat.

Nec vero haec opinio, quare vires nervi preſſura ſeu ligatura decreſcant vel pereant, rationem reddere videatur.

Neque ſane altera ſententia, etiamſi pluribus et iis celebribus arriſerit, ſuſpicionibus omnino caret.

Quarum quidem eſt maxima, ſenſum motumque, ut videtur, animantibus iſtis, quae per hiemem torpent, a calore reſtitui ante ſanguinis fluorem *.

In muſculis quoque a cerebro ſeparatis motum, nervo ſcilicet eorum vel muſculis ipſis ſtimulatis, ciere poſſumus.

Praeterea haud liquet, diverſos nervorum functionum ſtatus, earumve gradus, tali nempe de fluido nervorum conjectura, ullo modo explicari poſſe.

Denique, Hallerus arbitrari videtur, univerſas opiniones, uſque adhuc editas, de modo, quo motus per nervos in muſculis fiat, obſcuras vanaſque eſſe; immo etiam de ſcientia hujuſce rei unquam conſequenda plane deſperat †. Hoc autem ſibi veriſimillimum ſtatuit, 'In liquore ſcilicet nerveo naturam eſſe ſtimuli,

'qui

* Lewenhoeck.

† Prim. Lin. Phyſiol. § 407.

'qui elementa muſculoſae fibrae propius ad mutuos
'contactus cogit adcedere *.'

Hujus quoque opinionis fere particeps videtur Cullenus noſter †: 'As the force of coheſion in the 'muſcular fibres of living animals is much greater 'than in thoſe of dead ones, it is probable, from this, 'and from other conſiderations, that the cauſe of muſ'cular contraction is an increaſe only of that ſame 'power, which gives the contractility of the ſimple 'ſolids, and of other inanimate elaſtics.'

Ille ipſe etiam, (ſic enim ab aliis accepimus) aliquot abhinc annos, hancce majorem contractionem muſculorum, quadantenus reſolvere ſolebat, ſuggerens, cum ‡ Neutono aliiſque, omnia corpora forſan cohaerere per vim elaſtici fluidi, intus nempe in poris rarioris, extraque in ſuperficie denſioris.

Notionem hanc, quippe a meipſo nunquam a doctiſſ. Proff. praelegente auditam, nec ab eo in vulgus prolatam, perfecte forſan referre nequeo; immo etiam ulla argumenta ad eam ſtabiliendam excogitare me omnino dedecet, cum ille ingenue ita fuerit locutus: 'As to 'the nature of the nervous fluid, we are not ſo confi'dent in our opinion on this ſubject, nor of the ap'plication it will admit of, as to deliver it here ‖.'

Illam igitur opinionem duntaxat reſpecturi ſumus, quatenus

* Prim. Lin. Phyſol. § 408.

† Inſtit. of Med. § 100.

‡ Princip. Nat. Math. § ult. Optics, query 24.

‖ Inſtit. of Medicine, § 145.

quatenus vocabula et loquendi modum hinc orta animadvertere oporteat.

Nunc Doct. Cullenus, ſi ſatis cerno, fluidum iſtud, quod aliqui conjiciebant eſſe cauſam materialem gravitationis, attractionis, &c. idem quodammodo modificatum quaſi cauſam ſenſus, et fibrarum muſculoſarum cohaerentiae atque contractionis, conſiderare ſolebat. Analogia quoque videtur fuiſſe ductus ad ſuſpicandum, temporarias hujuſce accumulationes fieri poſſe, eaſdemque forte ſenſus auctioris et contractionum muſculorum varietates progignere. Quod quidem phaenomena magnetici fluidi atque electrici fortaſſe ſuadent. Haec a multis merae hujus univerſalis aetheris modificationes habentur, atque arte, ut jam res certa eſt, in quorundam corporum ſuperficie, magis ſolito accumulari poſſunt. Haec quoque ita ex alio in aliud corpus tranſire queant, ad quod raro ſua ſponte tendunt.

Statum quorundam corporum hunc, quorum in ſuperficie fluidum hoc accumulatur, philoſophi ſignarunt vocabulo ‘ Excitatione,’ (*Excitement*). Hic autem ſtatus diverſiſſimis gradibus in corpore excitato eſſe poteſt et phaenomena diverſiſſima edere. Huc itaque reſpiciens Proff. noſter videtur uſurpaſſe nomina ‘ Excitationem’ et ‘ Collapſum,’ quorum poſterius ab Hallero, ſed haud in eodem ſenſu, primo, ni fallor, prolatum fuit *. Per haec verba Doct. Cullenus exprimit, ‘ The different ſtates, or degrees of ‘ mobility,

* Prim. Lin. Phyſ. § 187.

'mobility, of which the nervous fluid is truly ca-
'pable, but without intending by theſe terms to ex-
'preſs or determine any thing with regard to the na-
'ture of the nervous fluid, or wherein its different
'ſtates conſiſt *.'

In praelectionibus ejus quidem de Praxi Medica, plerumque, vel fere ſemper, utitur vocibus, 'Vis Nervoſa,' ſeu 'Cerebri Energia.'

Sic pauca de vis nervoſae natura referre auſus ſum. Sed cernent eruditi (ſi chartulam meam aſpicere dignentur) mihi eſſe nil certi, nec reconditi, nec ex proprio penu, quod depromere poſſum.

Poſt omnia, forſan haud ineptum foret, iterare voces ſagaciſſimi Gaubii †, 'Non refert utrum a ſpiri-
'tu, quem vocant, animali, per nervos diffuſo, eam-
'dem repetas, an quoquo alio modo ab ortu putes in-
'ditam, mecumve in re obſcura opinando nihil augu-
'reris.'

C A P.

* Inſtit. of Medicine, § 130.

† Inſtit. Pathol. § 524.

C A P. IV.

DE DIVERSIS VIS NERVOSÆ CONDITIONIBUS.

DIVERSOS fieri ſtatus functionum nervorum, id eſt, varios ſtatus eſſe et gradus ſenſus motuſque, nemo inficias ibit. Hi fortaſſe ex natura ſtatuve ſolidae materiae, quae fibras ſentientes et moventes facit, interdum oriri poſſunt. Ex affectibus etiam cerebri, aut nervorum, eorumque involucrorum, ſenſibus obviis pendere poſſunt; nec non ex ſtatu ſyſtematis ſanguiferi, utpote quod plus minuſve fibris muſculoſis tenſionem dat, ex quibuſdam etiam cauſis naturae ſimilis, quamvis minoris momenti.

Praeterea autem, ſenſus et motus, vel per totum corpus, vel in quibuſdam partibus, ſaepe aut minuuntur vel intenduntur, nulla ex ſupradictis manifeſte apparente, et ex aliis cauſis, quas in ſenſorio agentes, quamvis modo haud facili inveſtigatu, credere par eſt.

Deſcribere unumquemque horum ſtatuum, qui generi nervoſo contingere poſſint, cuncta phaenomena

enumerare pendentia ex iis ſtatibus, quos notare conabimur, rationem inſtituere, qua ſingulos diſtincte comparare, eorumque gradus detegere, et veluti modulo dimetiri poſſimus, denique dijudicare, utrum ullae omnino, vel quales diſtinctiones inter eorum genera fieri debeant, et ingenii infirmitas, et rerum inſolentia prohibent.

Equidem revera neſcio, an hi ſyſtematis nervoſi ſtatus uſque adhuc adeo perfecte ſpectati fuerint, ut ſyſtematice tractari poſſint. In praeſenti igitur pauca, vel ſingula per ſe, vel pro lectoris arbitrio, ſimul colligenda, annotare ſatis habebo.

S E C T. I.

Conditiones Vis Nervoſae nonnullae.

1*mo*, Omnium profecto, quae notare lubet, praecipuum et graviſſimum eſt *ſtatus vitae*. Haec fortaſſe animi proprium eſſe, atque ad corpus duntaxat pertinere, quatenus illi conjunctum, videatur. Aſt vero ſyſtema nervoſum eſt ipſa copula animi et corporis, ‘ And life, ſo far as that is corporeal, conſiſts in the ‘ excitement of the nervous ſyſtem, and eſpecially of

‘ the

'the brain, which unites the different parts, and 'forms them into a whole *.'

Reſpiratio quidem diu iſta oeconomiae animalis actio exiſtimata fuit, qua imprimis vita nitebatur.

Poſt vero circuitum ſanguinis repertum, illuc cunctae vergebant phyſiologorum theoriae, cordiſque actio omnium princeps habebatur.

Neque talibus commentis ſcatebant ſolummodo philoſophorum libri, ſed ſagaciſſimi ipſi medici halitum juniorum, transfuſionemque eorundem ſanguinis, ex ſpe ſcilicet juventam referendi, praeceperunt, adhibueruntque. At experimenta inſtituta (in quibus facem praetulit illuſtriſſ. Prof. Black) † aërem e pulmonibus redditum vitae eſſe exitio commonſtrant, et neſcio an inter juvenum ſenumque ſanguinem multum interſit.

Cerebrum vero omnino inſtrumentum vitalitatis primarium, optimo jure haberi meretur. Hoc enim, ſecundum obſervationes accuratas illuſt. Halleri in foetu evolvitur, antequam cor hujuſve motus percipi poteſt ‡. Et certe, ſi actio cordis a vi quadam ex cerebro derivata pendeat, rem ita ſeſe habere praeſumendum eſt.

Vis porro caloris, maxime a Deo, Creatore noſtro atque Conſervatore, ad vitam germinum animalium vegetabiliumque

* Inſtit. of Med. § 136.

† Eſſays Phyſ. and Liter. vol. 2.

‡ Halleri Op. Minora, tom. 2. de Format. Cordis, &c. edit. 4to, Lauſan. 1767. Vide ovum 34. (356.) horar. 36.—Ovum 35. (357.) Ovum 36. (358.) horar. 38—Ovum 48. (369.) horar. 41.—Ovum 49. (370.)—Ovum 53. (371.) horar. 42. Pag. 80.—85.

vegetabiliumque excitandam, eandemque tuendam, adhibiti, primum omnium ſyſtema nervoſum afficit.

Jam diximus, ſenſum motumque in iſtis animantibus, quae per hiemem torpeant, ante fluorem ſanguinis reſtitutum excitari.

Syncopen etiam, ſeu aſphyxiam, (quae, quum morbus idiopathicus ſit, ex magno vis nervoſae collapſu oritur) feliciſſime amovere nitimur iſtis medicaminibus, quae in ſenſus agant ; quippe, his excitatis, motus cordis cito redit.

Caeterae quidem corporis functiones, vel potius unaquaeque pro ſe, integrae valetudini conferunt ; praecipue vero vis cerebri, ad cujus excitationem tuendam aliae inprimis neceſſariae ſunt. Circuitus ſanguinis, verbi cauſa, ad animalium caloris ortum, ad humiditatem corporis conſervandam, ad juſtam illam vaſorum cerebri, et revera omnium partium tenſionem, quae quadantenus ad ſyſtematis nervoſi excitationem requiritur, neceſſarius eſſe videtur. At actio tamen cordis atque arteriarum, ut diximus, ex vi nervoſa pendet, et cor pro primo movente minime eſt habendum.

Atque etiam, ut vita ex ſyſtematis nervoſi excitatione pendet, ſic *mors*, quam maximam ejus diminutionem, vel totum et irreparabilem collapſum, ſubſequitur : ' The cauſes of death, *indeed*, are either di-' rect or indirect. The firſt are thoſe which directly ' attack and deſtroy the vital principle, as lodged in ' the

'the nervous ſyſtem, or deſtroy the organs immediately connected with it.

'The ſecond, or the indirect cauſes of death, are thoſe which interrupt ſuch functions as are neceſſary to the circulation of the blood, and thereby neceſſary to the due continuance and ſupport of the vital principle *.'

Harum priores effectus ſuos primo edunt in ſenſus et motus corporis; et mors ſaepe ſubit, nulla partium materia laeſa, craſi fluidorum nequaquam mutata, nec ulla exiſtente affectione morbida virium, quae ad ſanguinis circuitum pertinent. Talia ſunt frigus, vapores mephitici, venena plurima, contagio typhi, peſtiſque, aura electrica ſive natura ſive arte accumulata, affectus animi ſubiti, nimis efferentes vel deprimentes, &c.

Poſteriores autem, etiamſi quaedam organa, vel fluida, vel functiones quaſdam primo invadant, mortem tamen haud prius inferunt, quam vitae ſedem attigerint, et aliquam morbidam cerebri nervorumque conditionem effecerint.

2do, Alia conditio inſignis vis nervoſae eſt illa, quae *vigorem* dat. Hic quidem ſine dubio ſaepe oritur a generali ſtructura ſolidorum corporis, nec non etiam a tenſione ſingularum ejus partium.

Quamvis autem denſitas et tonus ad vires muſculorum conferant, et plerumque eandem rationem habeant

* Firſt Lines of the Practice of Phyſic, § 95.

beant cum his, ac flacciditas et laxitas cum debilitate; attamen vigor pendere videtur multum a vi nervoſa, hujuſque variis ſtatibus. Conſenſus omnium muſculorum in unaquaque fere actione difficile reddit dictu, quantum vis unius vigentis atque ad voluntatis arbitrium agentis, ſibi mortuo praeſtat; praeſtat autem fortaſſe multum. Certe nemo eſt, qui non ſaepe tranſitiones a debilitate ad vigorem ſenſerit magis ſubitas, quam ut illas ex ulla generalis ſolidarum partium compagis mutatione fieri, credibile ſit. Si quis, quantumvis licet labore et vigiliis exhauſtus, meraci aliquid hauriat liquoris, illico ſeſe refectum ſentiet, ac de integro ad eoſdem labores valentem. Quis credere poteſt, hoc fieri ex liquore in ſanguinem ſorpto et ad corporis nutritionem applicato? Nonne veriſimilius eſt, liquorem illico in ventriculi nervos, et ita ex conſenſu in cerebrum ac totum nervoſum ſyſtema agere? Laetus quidem nuncius, vel quaevis hilaritatis cauſa, eodem valebit. Hinc ſaepe homines, qui et aliis et ſibi vix apti movendo cogitandove videbantur, vi corporis et virtute animi pollentes ſubito evaſerunt. Vigor vero ex cerebri quam maxima excitatione ortus, in mania et phrenitide correptis, ſuper omnia apparet. Foeminae alioquin debiles, his malis laborantes, vires robuſtiſſimorum hominum aequare videntur. Nec hicce quidem vigor per intervalla tantum accedit, aut breve ad tempus durat ex voluntate, vel affectu temporario, ſed in toto geſtu motibuſque corporis uſitatiſſimis apparet.

Sed,

Sed, contra ea, quid *debilitatem* citius vel certius collapſum parientibus efficiat? Haec quidem ex prima corporis fabrica, ex inedia ſeu parco victu, aliiſque id genus, oriatur; aſt debilitas ſaepe accidit hominibus, qui muſculos toroſos habent, et qui ſe copia victus curant; et revera nihil tam cito ac multum robur deprimit extenuatque, quam quae vim nervoſam minuunt. Hoc complures obvii contagio Typhi, aliique ab animi affectibus, experti ſunt. Quam laſſitudinem infirmitatemque haec robuſtiſſimis faceſſunt! Fertur, quoſdam veſtigio temporis, noxiis effluviis e laxata mercium ſarcina ſtatim interiiſſe; nec non etiam multis proſperrima valetudine utentibus, ſubito moerore vel timore affectis, horae momento, vires cordis aliorumque organorum, ſed ventriculi praeſertim, defecerunt. Omnia quae mala, ut jam diximus, tam brevi tempore, ac tali modo tolluntur, ut non dubitandum eſt, quin cauſae eorum ſyſtema nervoſum invaſiſſent.

3*tio*, Alius quoque eſt ſtatus cerebri, ex effectu hocce apparens, qui *mobilitas* audit. Ea, hinc a vigore, illinc a debilitate, diſtinguenda. Illa eſt vis, qua actio muſculorum praeſtari queat; haec eſt facilitas, qua eadem excitari poteſt. Debilitas etiam ſaepe cum torpore (quo nihil mobilitati magis contrarium) conjungitur.

De argumento quidem hocce perobſcuro res ſane paucas proponere audeo.

An

An vis nervoſa in hoc excitationis ſtatu quodammodo itidem exiſtat, ac fluida elaſtica, ſupra memorata, quando horum excitatio eſt in elaſticitate major quam in denſitate? Haecce conditio certe eſt horum mobilitati commodiſſima. Aër, verbi cauſa, terram ambiens, calore rarefactus, eſt tunc ſubitarum mutationum patientiſſimus. Sed, utcunque hoc erit, conditionem cerebri, vocabulo 'Mobilitatis' expreſſam, nobis tam in ſanitate, quam in morbo, ſaepe videre liceat.

Mobilitas quidem in prima corporis fabrica quadantenus niti poſſit, ſive in quibuſdam hujus ſtatibus, qui ex principio vitali haud pendeant. Fibrae molles certe ſunt mobiliores, quam rigidae, nec non tenſae quam laxae: Hinc mobilitas ejuſque effectus tam ſaepe occurrunt in adoleſcentibus, et foeminis, et in hominibus temperamenti ſanguinei, quique otio et deliciis luxuriant; eandemque vero ex cerebri ſtatu, et cauſis ibi agentibus, frequentiſſime oriri, ſatis conſtat.

Huic porro *torpor* eſt contrarius; quo quidem exiſtente, motus corporis ſegnius ac magna cum moleſtia praeſtantur. Hic ſtatus ſaepe quidem occurrit in temperamento phlegmatico, et quadantenus ex primaria corporis conſtitutione pendeat; veruntamen frequenter oritur ex cerebri ſtatu, cauſiſque contrariis iſtis, quae mobilitatem gignunt.

4to, Conditio porro cerebri eſt alia, quae in *ſenſilitate adaucta* apparet.

Prima

Prima quidem corporis fibrarum natura, organorum ſenſuum perfectio, tegumentorum tenuitas inter nervi impreſſi extremitatem, et rem impreſſionem facientem, attentio animi impreſſioni adhibita, ſive ob novitatem, ſive jucunditatem, ſive ob ullam aliam cauſam, liberum denique commercium nervi extremi cum cerebro, haec, inquam, ſingula ſeu univerſa ſenſilitatem adauctam mentiri poſſunt.

Praeterea, haec quidem revera fieri poteſt ex fabrica ſtatuve extremitatum ipſarum, ex caloris gradu, in quo hae verſantur, ex tenſione vaſorum, impetuve ſanguinis in vaſis, cum iiſdem nervorum finibus connexis.

Hinc plerumque ſenſus acutius exiſtit in temperamento ſanguineo, ſexu muliebri, viris mollioribus, regionum calidarum incolis, denique in illis, qui parum frigori obnoxii voluptatibus affluunt. Veruntamen ſenſus auctior haudquaquam iſtis vel talibus rebus ſolis, ſed etiam ſenſorii ſtatu, nititur. Cujus rei luculentum teſtimonium eſſe poteſt varietas ejuſdem ſenſus variis temporibus, ſecundum varios animi motus, dum impreſſio ipſa, quae ſenſum excitat, et omnes aliae res eodem prorſus modo ſe habent.

Stuporem quoque eſſe collapſus effectum aeque conſtat, ac ſenſilitatem adauctam ab excitatione oriri.

Stupor quidem a laeſa cerebri fabrica, vel nativa hujus conformatione pendeat. Sunt certe quidam ex temperamento parum ſentientes. His nullae omnino res gaudium vel moerorem magnum excitare valent.

Impreſſionum ſi tenaces ſint, hoc in primis forte, ut videtur, ſit, quod novas vix tandem percipiunt, de omnibus quibuſcunque judicium caute tardeque conſtituunt, affectuſque nunquam animos praeoccupant, aut errare faciunt.

Veruntamen ſunt cauſae, quae hunc corporis animique ſtatum in temperamento qualicunque efficere queant, nimirum quae cerebrum in primis afficiunt.

5to, Poſtremo, animadvertere oportet, excitationem nervoſi ſyſtematis haud minus *in animo*, *quam in corpore* verſari.

Hoc equidem tam bene exprimere nequeo, quam in verbis ill. Boerhaavii et Halleri ; ‘ Homo *,’ ait ille, ‘ conſtat mente et corpore unitis, quorum utrumque ‘ natura ab altero differt, adeoque vitam, actiones, af‘ fectiones diverſas habent. Tamen ita ſe habent in‘ ter ſe, ut cogitationes mentis ſingulares determinatis ‘ corporis conditionibus ſemper jungantur, et viciſſim.’ Hallerus ſic ſcribit : ‘ Aliam † naturam eſſe animae ‘ et corporis infinita demonſtrant * * * * tamen ‘ haec anima, adeo diverſa a corpore, arctiſſimis cum ‘ eo ipſo conditionibus religatur ; quae et cogitari co‘ gatur ad eas ſpecies, quas corpus ipſi repraeſentet, et ‘ abſque cerebri corporeis ſpeciebus non videatur aut ‘ meminiſſe poſſe, aut judicare, et cujus denique vo‘ luntas in corpore vel cauſa vel occaſio velociſſimorum ‘ maxi-

* Inſtit. § 27.

† Prim. Lin. Phyſiol. § 569—70.

'maximorumque motuum eſt.' Rationem hujus explicare, vel oſtendere, quomodo animus adeo perpetuo a cauſis nervoſum ſyſtema excitantibus aſſiciatur, argumentum eſt non modo difficillimum, ſed etiam inexplicabile ab omnibus habetur. 'Sed modeſte fecerunt, qui ignorare hanc vinculi rationem faſſi, in legibus acquieverunt, quas a Creatore poſitas non excogitarent, ſed experirentur *.'

Quendam cerebri ſtatum revera eſſe ad idoneas animi functiones neceſſarium, inter omnes quidem conſtat. Harum depravatio vel interitus, ut jam diximus, ſubſequitur laeſiones fabricae cerebri. Unuſquiſque, porro, certe novit, quaſdam impreſſiones cogitationes excitare, et ſeipſum ſentit quibuſdam corporis conditionibus ita aſſici, ut animum ad cogitandum commode inſtituere nequeat. Plerique etiam conſcii ſunt gaudium et ſpem, metum et dolorem, hoc illove ſtatu corporeo orta, mox, ſtatu nempe mutato, abiiſſe, cum etiam remotae cauſae nihilominus ſupereſſent. Hos etiam corporis ſtatus ex ſyſtematis nervoſi affectibus pendere, bene novimus.

Hujus quidem excitatio, cum aut aucta aut minuta ſit, animum pro rata parte affectum habet. Ariſtoteles olim (citante Seneca) dixit †, 'Nullum magnum 'ingenium ſine mixtura dementiae ;' quod Poeta noſtras optime reddidit,

Great

* Prim. Lin. Phyſ. § 571.

† De Tranquil. Animi, circa finem.

Great wit to madneſs ſure is near allied,
And thin partitions do their bounds divide.

Hoc in mania conſpicuum eſt. Excitatio ibi in animo aeque ac in corpore apparet. Si ad rem ipſam, de qua quaerunt vel meditantur, ſolum ſpectes, nihil niſi deſipientia deliriumve exſtat. Aſt in eandem proſequendo, acumen callidumque conſilium ſaepe eniteſcunt, nec non vividi imaginationis impetus in colloquiis ſcriptiſque elucent. ‘ Judicium ſanum mente ‘ captus fert a falſis principiis ; neque male ratiocina‘ tur, ſed decipitur homo, qui Jovem ſe credens Jovis ‘ fulmina poſceret *.’

Ad ſummam, etiamſi, ut verbis praeſtantiſſimis Culleni utar, ‘ In the living man there is an imma‘ terial thinking ſubſtance or *Mind* conſtantly preſent; ‘ and every phaenomenon of thinking is to be conſi‘ dered as an affection or faculty of the mind alone. ‘ Yet this immaterial and thinking part of man is ſo ‘ connected with the material and corporeal part of ‘ him, and particularly with the nervous ſyſtem, that ‘ motions excited in this give occaſion to thought ; and ‘ thought, however occaſioned, gives occaſion to new ‘ motions in the nervous ſyſtem. This mutual com‘ munication, or influence, we aſſume with confi‘ dence, as a fact. But the mode of it we do not un‘ derſtand, nor pretend to explain ; and therefore are

‘ not

* D. Gregorii conſpect. Med. Theor. § 236.

‘ not bound to obviate the difficulties that attend any ‘ of the ſuppoſitions that have been made concerning ‘ it *.’

Haud ſcio an, citra morbum, ullus ſit praeter *ſomnum* ſtatus, contrarius activitati corporis et animi, quae plerumque in recte valentibus exiſtit. Et hic quidem ex ejuſdem poteſtatis collapſu, cujus excitatio iſtam activitatem parit, fieri videtur. Somnus, perpetua vice vigiliam premens, cunctis animantibus accedit. Variae autem fuerunt opiniones de modo, quo fiat.

Fluidi, in cerebro ſecreti, quod nempe ſenſu motuque exhauriatur, et refectionem et accumulationem per ſomnum, eſſe ad idem neceſſarium, multi opinantur.

Haecce autem opinio ponit, tale fluidum in iſtis functionibus verſari; et jam auſi ſumus dubitare, an tale quid fluidum ibi ad eum finem ſecernatur.

Deinde, non liquet ubi haec ſecretio, quando non uſurpata ſit, ad poſterum recondi poſſit.

Somnus denique ac vigilia ſaepe fiunt durantque ex cauſis, quae, ut nobis videtur, tale fluidum afficere nequeant, idque ubi id nec exhauſtum nec ſuppletum arbitrari liceat.

Compreſſio quoque cerebri ſtatum ſomno ſimilem parit, ut in depreſſo cranio, in apoplexia, paralyſi, aut epilepſia, ex effuſione vel congeſtione intra caput ortis, nec

* Dr Cullen's Inſtitut. of Medicine, § 31.

nec non etiam in hydrocephalo, videre eſt. Et quandam etiam compreſſionem talem, neſcio quomodo, exiſtere, et ſomnum ſua vice arceſſere, exiſtimatum fuit.

Sed, praeter differentiam inter ſtuporem, morbi comitem, et naturalem ſalubremque ſomnum, quae in eo verſatur, quod homines hoc alantur reficianturque, illo vero non modo non reficiantur, ſed multum debilitentur, et male omnino ſe habeant; ex hoc deinde facile excitari poſſint, ex illo haud ita; praeter ea, inquam, nullum eſt certum indicium talis compreſſionis, ſed ſtatus ſaepe huic contrarii indicium certiſſimum ante ſomnum naturalem exiſtentis.

Multo veriſimilius videtur, ſomnum ex ipſius nervoſae vis affectione oriri.

Omnes quidem cauſae ſomnum inducentes ſunt tales, quae ſenſum motumque imminuant, vel (ut idem aliis verbis dicam) collapſum pariant; et ſingulae cauſae nervoſam vim augentes, vel excitationem facientes, eundem pellere et arcere valeant.

Denique, in ſomno, ſimul cum collapſu animalium virium, vitales ac naturales quoque functiones quendam diminutionis gradum patiuntur. Nihil igitur clarius aut certius ſomni accidentibus indicare poteſt, et omnem ſenſus motuſque varietatem ſaepe quadam ſtatus ipſius nervoſae vis mutatione pendere, et hanc ipſam mutationem quaſdam tantum cerebri partes et corporis functiones, vel alias magis aliis, afficere poſſe.

SECT.

SECT. II.

Vis Nervoſae Excitatae Cauſae aliquot.

NUNC vero his pauculis, quae ſaepius in humano corpore fiunt, quaeque ex certis nervoſae vis conditionibus oriri videntur, praedictis, breviter conſideremus cauſas eorum remotas ſeu occaſionales, unde nempe eas inde oriri clarius apparebit.

1*mo*, Princeps et frequentiſſima cauſa excitationis eſt *actio directa in ſyſtema nervoſum*, quae quidem ab externorum impulſu, et ab ipſo corpore, et ab animo, fieri poſſit. Hi ſenſus conſcientiae, illi impreſſionis, a Profeſſore noſtro nominantur *.

Dicentes autem excitationem pendere ab actione directa in nervoſum ſyſtema, non volumus, gradum ejus (ut motus in rebus inanimatis) eſſe ſecundum vim impulſus ſeu impreſſionis. Senſus plerumque intervenit inter externi corporis appulſum atque effectum in vim nervoſam, (id eſt, excitationem) et hic magis pro ratione ſenſus, quam impreſſionis exiſtit; gradus autem ſenſus a multis aliis praeter impreſſionis vim regitur †. Non igitur annotare poſſumus gradum excitationis,

* Inſtitut. of Medicine, § 36.

† Vide ſupra, pag. 33.

tationis, quem eaedem impreſſiones diverſis hominibus, aut iiſdem hominibus diverſis temporibus, faceſſent, etiamſi impreſſiones in nervoſum ſyſtema factas cauſam excitationis longe frequentiſſimam eſſe, pro certo ſciamus.

Haec quoque ex impreſſionibus, non ſolum ubi factae fuerint, ſed etiam alibi procul perceptis, fieri poteſt. Talia ſunt exempla plurimorum ſenſuum et motuum, per partium conſenſum ſeu ſympathiam, cauſae proximae quorum hactenus adeo lateant.

Porro, huc loci excitationem, ex naturalibus appetitibus vel propenſionibus ortam, referre liceat. Hujuſmodi ſunt fames, ſitis, ſexuum appetitio, nec non variae propenſiones ad ſternutationem, ſuſpirium, tuſſim, ſingultum, vomitum, urinam et faeces reddendum, &c. Omnia quae ex certis corporis ſtatibus, vel quibuſdam cauſis ſenſorium afficientibus, oriuntur; et pauci quidem ſunt, ut novimus, ſenſus motuſve majores iſtis ita effectis.

Excitatio deinde oritur ex impreſſionibus factis intra corpus, quarum, etſi illae perpetuae ſint, tamen haud ſumus conſcii, niſi modo inuſitato et vi quam ſolita majore fiant. Tales ſunt impreſſiones factae ab omnibus iſtis propriis ſtatibus cordis, pulmonum, canalis alimentarii, &c. quorum actio haud plurimum a nobis dirigitur, nec ſentitur, quam nihilominus, inſolitam vel enormem, alii ſenſus motuſque, cerebrum certe excitantes, ſequuntur.

Nec

Nec cerebrum extrinſecus ſolummodo excitatur, ſed poteſt etiam ab animo ipſo, ſine impreſſionibus in corpus factis, excitari. Quatenus hic valeat animus, dictu difficillimum eſt. Utcunque animi praeſentia ad omnia, quibus fungimur munera, neceſſaria ſit, tamen certe multa exſiſtunt, quae non regit, et quorum omnino non conſcius eſt. Unuſquiſque vero novit, motus quoſdam mera voluntate fieri poſſe; et etiam cogitata, et animi motus poſſe, citra voluntatem, conſentaneos ac ſaepe ſummos excitationis gradus praeſtare.

2*do*, Deinde nervoſum ſyſtema legibus ſubditum eſt, quibus, ſine excitatione directa, cedit paretque. Talis quidem eſt *conſuetudo*.

Hancce in materiam, tam reconditam et exquiſitam, in praeſens deſcendere haud vacat, neque, ut ego arbitror, omnino opus eſt. Namque Doct. H. Cullenus de Conſuetudinis Vi, quam latiſſime, et in ſenſibus, et in motibus corporis pollente, nuper admodum ſubtiliter et copioſe diſſeruit.

Cujus diſſertationem *, inſigne quidem curae atque ingenii documentum, legentibus fore inſtar omnium ſpondere audeo.

Nemo certe eſt, qui vim conſuetudinis, motus corporis regendo, non perſentiat agnoſcatque. Actus primum ex voluntate orti, deinde repetiti frequenter, adeo faciles brevi evadunt, ut vix voluntatis praeeuntis conſcii ſumus. Nobis, verbi cauſa, ante oculos

 obverſetur

* De Conſuetudine, ejuſque vi et effectibus in corpus humanum, Edinburgi, 1780.

obverſetur quis, fidibus diſcens, aut literarum formas effingere, aut nova lingua uti, aut fabrilia, aut arma tractare, et comparetur muſico, aut perito ſtili, aut artifici egregio, aut diſciplinae militaris experto; tum, denique, quomodo dominetur conſuetudo, quaſi altera natura, recognoſcere cogemur.

Nec minus in motibus involuntariis pollet. Appetitus certe eadem hora oboritur, qua saepius antea quoquomodo excitatus fuerat atque expletus. Somni dedeſirium ſolita cubandi hora redit; et cupiditas quoque deſidendi tempore ſolito, quamvis neque moles, neque acrimonia excrementi cauſa adeſſet.

Neque in illis ſolum, quae naturalia audiunt, ſed in aliis etiam, iiſque primo ingratiſſimis, valet. Tales ſunt effectus geniti ex opii deſiderio, tabaci, aliorumque id genus, quae, amara et inſuavia, ex neceſſitate primum aſſumpta, poſtea autem ex conſuetudine jucunda ultro appetuntur.

Porro, conſuetudo mirum in modum pollet apud animum ipſum.

Quantum memoria pendet a cogitatis eventibuſque inter ſe conſociatis! Omnes etiam animi affectus indulgentia creſcunt, id eſt, quo frequentius, eo facilius moventur; iſtoſque excitant quaedam, non neceſſitate ſed caſu, cum primis nempe eorum cauſis aut rebus circumſtantibus conjuncta.

Denique, haec ipſa tam in morbo quam in ſanitate dominatur, inprimis ubi mobilitas eſt origo mali. Hinc haemorrhagiae, hyſteria, epilepſia, febres inter-

mittentes,

mittentes, &c. ſaepius; cauſis quamvis primis quieſcentibus, omnino ex vi conſuetudinis revertuntur; hinc quoque efficacia iſtius curae, quae in efficiendo occurſum temporarium adhibeatur.

3*tio*, Deinde nervoſum ſyſtema *imitatione* excitatur. Hujus quidem vis eſt in univerſis hominibus ſinguliſque aetatibus notiſſima. Vel ipſe infans geſtus, ſonos, aliaque bene multa, ex converſantibus arripit; menſibuſque paucis hinc inprimis diſcit quodammodo fari atque ingredi, ad quae quam plurimi motus ſunt neceſſarii. Pueri, ſive jam adoleſcentes, et opiniones et mores, qui ſunt duraturi per venientes annos, omnino aut magna ex parte a ſociis ex inconſulto effingimus. Hinc dimanant invalentque totas per nationes inſtituta, ritus, et mores, adeo varii ac notabiles, ut univerſos indigenas ab alienis, ſinguloſque inter ſe animo factiſque diſtinguant.

Fortuita ac temporaria quaedam, quaſi contagione, tranſeunt. Hinc fit, ut 'ridentibus arrident humani 'vultus.'

Simili modo tranſeunt et quidam animi affectus per familias, turbas, exercitus, civitates, genteſque. Denique, hinc 'plus nobis et viva vox et convictus quam 'oratio prodeſt *.' Et 'bonos corrumpunt mores 'congreſſus mali †.'

Revera ſunt morbi multi, qui ex hoc fonte ſolo aliquando derivari videantur. Hinc hyſteria, epilepſia, convulſione,

* Seneca, Epiſt. 6.

† Menander, apud Apoſt. Paulum.

convulſione, aliiſque *, adeo ſcatent noſocomia et urbes, ut nihil neceſſe eſt vel citare exempla, ab aliis memoriae tradita, vel ea referre, quae etiam mihimet, medicinae inexperto atque inſueto, ſaepius obverſata fuerunt.

4to, Verumtamen *cauſae vim cerebri minuentes*, ſaepe eandem, quamvis haud directo, excitant. Longiſſima atque univerſa experientia quaedam, utpote ſenſum motumque minuentia, appellatione ſedantium ſignavit. Contra autem aeque conſtat, haec etiam eoſdem ſaepe excitare.

Opium certe ſenſus minuit, vel delet, dolorem mitigat, obſtat excretionibus, ſomnum conciliat, nudoſque ad nervos, quantum ſufficiat, applicatum, partes vicinas, imo vel totum corpus, paralyticum reddit. Verumenimvero, ut pariter liquet, hoc ipſum ictus arteriarum cordiſque citat, ſenſum mobilitatemque adauget, movet vomitum, ſudorem elicit, ac ſaepe convulſiones inducit quam violentiſſimas.

Frigus porro cujuſdam temperici primo directoque ſedat, ut poſtea dicetur. Verum hoc tamen contraria efficit; cordis enim actionem citat, calorem et ruborem in cutem evocat, cunctas excretiones, perſpirationem praeſertim, adauget, ac ſaepiſſime quidem cauſa exſiſtit omnis morbi inflammatorii.

Contagio

* Dum ſpectant oculi laeſos, laeduntur et ipſi,
Multaque corporibus tranſitione nocent.
Ovid. Remed. Amor. 615.

Contagio deinde, febrem pariens, eſt quoque perquam ſedativa; ſyſtema autem humanum haud ſegnius irritat.

Motus porro animi deprimentes ex caſu etiam ſtimulare poſſint; timorque praeſertim ſaepe et ſtimulat et tonum auget.

Exinanitiones denique nimiae, praeſertim rubri ſanguinis, ſaepe graviores niſus ad convulſiones faceſſunt.

Atoniam quoque, et debilitatem, ſaepe ſubſequuntur ſpaſmi, in partibus praecipue affectis, aut conſentientibus, aut toto fere corpore.

Equidem, ſuper argumento tam obſcuro ac difficili explicatu, res ſolummodo memorare auſus ſum, quas tot ſecula, ex experientia compertas prodiderunt, et de quibus quiſque, ſi quando unquam lubeat ſeſe certiorem facere poteſt. Verumenimvero, conjecturas de poteſtate, tales motus directe ciente, proferre neutiquam audeo. ‘ Fortaſſe in quibuſdam caſibus ipſa ‘ debilitas, quicquid ſolitas organi actiones impedit, ‘ et plurimae iſtiuſmodi cauſae, certa ratione et condi‘ tionibus ſtimulum ſatis validum dare poſſint *.’ Et fieri forſan poteſt, ut poſteri olim hanc eſſe cauſam *omnium* iſtorum motuum, qui ex viribus, eoſdem plerumque ſedantibus, proficiſcuntur, pro explorato habituri ſint. In praeſenti ſatis ſit dicere, a lege naturae, in corpore animato valentiſſima, eos pendere. Nihil ſane difficilius eſt in tota doctrina philoſophiae mechanicae,

* D. Gregorii Conſp. Med. Theor. § 311.

nicae, quam quaeſtio de motus tranſitione in materia inerti. Quid igitur mirum, ſi motus animati corporis uſque adeo difficiliores explicatu forent? Satis certum eſt, multos horum eſſe admodum ſalubres ac frugiferos; ideo medici fere omnes, quippe cauſae efficientis ignari, eos nominare a cauſa finali voluerunt. Hinc verba, quae per tot ſecula invaluerunt, '*Vis* '*Naturae Medicatrix.*' Nec haec uſurpata ſunt, ut olim *occultae qualitates*, (quamvis auribus quorundam idem ſonantes) ad ſpeciem augmenti ſcientiae, ſed ad inſcitiae confeſſionem. Neque vero tam mirum eſt, ſi talia in corpore humano, miraculo divinae ſolertiae, exſtent, quandoquidem machinae, vel ab hominibus fabricatae fuerunt, ſuis erroribus et injuriis ſibi illatis medentes.

SECT. III.

Vis Nervoſae Collapſum Efficientia nonnulla.

1*mo*, HIC primum omnium liceat meminiſſe *rerum directo*, hoc eſt, *prima ſua operatione*, *ſedantium*, quae, nempe, inprimis ſenſum motumque minuere valent.

Horum princeps eſt Narcoticorum genus.

Non-

Nonnulli quidem exiſtimarunt, vim ſtimulantem ſimul cum ſedante his ineſſe; ſed fortaſſe vis eorum ſtimulandi potius ex humanae compagis reactione pendeat. Cum iſta vero vocabula, ſedans et ſtimulans, non qualitates medicaminum, ſed effectus horum in corpora noſtra, denotent, atque inter omnes conſtat, utroſque ex narcoticis gigni, dijudicata lis eſt.

Frigus quoque, (id eſt, caloris gradus aliquis infra ſexaginta duo thermoſcopii Fahrenheitiani, cum calor corporis eſt circiter nonaginta ſex gradus ejuſdem, vel minor ſecundum illius incrementum) diu continuatum directo ſedat. Senſum certe motumque imminuit, ſtuporem, torporem, et moeſtitiam inducit, ſomnum invitat, plurimum prodeſt, cum ſenſus et motus morbidum in gradum adaugeantur; ut in phlegmaſiis pleriſque, in variola, et in haemorrhagiis plurimis. Valde auctum, vel ſi aliae res, tum externae, tum corpori propriae, viribus ejus faveant, quam maxime ſedat. Hinc ſaepe exiſtit cauſa paralyſis, gangraenae, febris, malorum ventriculi, hypochondriaſis, aliorumque, imo etiam mortis.

Diximus quidem, excitationem ſaepe frigus adhibitum ſequi; verum hic eſt haud directus ejus effectus, et minime ejuſdem notae cenſendus, ac ſedatio quam affert.

Quidam etiam animi affectus, qui ſcilicet deprimentes audiunt, inter cauſas collapſus potentiſſimas enumerandi ſunt. Iſtius generis praeſertim ſunt timor, et moeſtitia, et varii utriuſque modi. Quae quidem

quidem depreſſio virium, animi demiſſio, torpor, ſopor, nec non mors, interdum actutum, ſaepe pedetentim, ſubeunt; perpetuus denique languor haud raro comitatur *.

Febris porro et Peſtis contagium maxime ſedat. Hoc apparet ex magnis debilitatis ſignis, toto in corpore praevalentis inter hoſce morbos, ex ſenſus diminutione, ex mentis infirmitate, atque ex aliis ſedantibus, verbi cauſa, frigore, timore, incitatione nimia, &c. quae praeſentia periculum et violentiam eorum augent.

Mephitici denique vapores, venena quaedam, atque alia bene multa, quae hic memorare longum foret, et non neceſſarium, ejuſdem ſunt (ut norunt omnes) naturae.

2*do*, Praeterea ſunt, quae collapſum, quamvis haud directo,

* Nor leſs the labours of the mind deſtroy
The ſolid fabric.:——————
But 'tis not thought (for ſtill the ſoul's employ'd)
'Tis painful thinking that corrodes our clay.
———the mind, with various thought amus'd,
Nor akes itſelf, nor gives the body pain.
But anxious ſtudy, diſcontent, and care,
Love without hope, and hate without revenge,
And fear, and jealouſy, fatigue the ſoul.———
Hence the lean gloom that melancholy wears;
The lover's paleneſs; and the ſallow hue
Of envy, jealouſy; the meagre ſtare
Of ſore revenge. ARMSTRONG.

direĉto, pariunt ex *invalidis excitandi viribus*, quibus praedita ſunt *.

Hujus ratio patet. Animus hominis de ſuo non ſufficit ad alendos ſenſus motuſque corporis. Monet quoque Profeſſor Cullenus, 'The want of ſenſations, 'or ſenſations indiſtinct and imperfect, are, by the 'law of our nature, uneaſy and diſagreeable †.'

Hinc tanta debilitas, triſtitia, et languor otia vitae deſidis turbant infeſtantque. Vivere procul negotiis omnibus fere eſt in votis.

Ille gravem duro terram qui vertit aratro,
Perfidus hic caupo, miles, nautaeque per omne
Audaces mare qui currunt, hac mente laborem
Seſe ferre, ſenes ut in otia tuta recedant,
Aiunt, quum ſibi ſint congeſta cibaria.

HOR. Sat. Lib. I. 30.

Sed fac cibaria congeſta; Quid tum? Nonne ſentiunt morbos, quibus antea prorſus vacabant, irruere, ac demiſſionem animi obturbare ſolitudinem diu exſpectatam? Re quidem vera difficile eſt dictu, utrum labores, pericula, ſtrepitus, et luxuriae vitae actuoſae, an otium ac deſidia umbratilis et ſolitariae, malorum plus corpori pariant; quanquam haec ſaepius in ſobrietate, et cum eo, quod ſatis eſt, degatur. Sanitatem

* Effectus quidem hujus cauſae collapſus noſter celeberrim. Proff. graphice depinxit. Eſſay on the Hiſtory of Civil Society, part I. § 7. & 8.

† Inſtit. of Medicine, § 74.

tem certe priſtinam hilaritatemque abeuntes repetierunt nonnulli, qui, fortuna labante, aut quavis alia cauſa, iterum ‘ agiles facti merſantur civilibus undis.’ Foeminae etiam, quae innuptae moerebant, et langueſcebant, nuptae, rerumque domeſticarum cura occupatae, mirum in modum refectae videntur, et diu viguerunt, idque inter anxietatem, et cauſas imbecillitatis, atque incommodae valetudinis, quae liberos geſtandos, et pariendos, et nutriendos comitantur.

Hinc univerſi quidem homines naturae lege in activitatem proclives ſunt. Vel ipſe infans in nutricis gremio quieſcere neſcit, ſed ſubinde geſtit manibus genibuſve agitari. Ipſi quoque pueri, etiam quum ceſſant a diſciplina, tum exercitatione aliqua ludicra delectantur.

Imo etiam nugatores ‘ ſtrenua exercet inertia †,’ et qui hos ſpernant, e meliore luto ficti, per mare tamen, per ſaxa, per ignes currunt, nulla ratione paris praemii habita.

Abſentia autem impreſſionum, utpote collapſum efficiens, nullibi tam evidenter quam in ſomno apparet.

Hicce ſtatus, jam diximus, exemplum eſt notabile vis nervoſae diminutae. Quem quidem in pleriſque penuria

† Ædificare caſas, ploſtello adjungere mures,
Ludere par impar, equitare in arundine longa,
Quoſdam delectat barbatos.

Hor. Sat. II. 3. 247.

penuria aut levitas impreſſionum per ſe quocunque tempore facere ſat eſt. Fac membra ſuper plumis ſtratos, ubi muſculi plurimi quieſcunt, fac lucem ſubductam, et ſilentia data, ſomni paratiſſimi ſunt quavis diei hora. Idem quoque ſaepe accidit, dum etiam impreſſiones ſentiantur, quando mens ab iis quoquomodo traducitur ad rem quandam, jucundiorem forſan, ſed quae tamen ad attentionem animi aliquamdiu continuandam parum valeat †.

Huc denique annumerari poteſt, ut mihi videtur, Relaxatio. Fibrae muſculoſae in vivente animali a cunctis elaſticis in eo differunt, quod hae etiam contrahantur ab quovis eaſdem extendente. Haec extenſio oritur

† Libet jacere modo ſub antiqua ilice,
Modo in tenaci gramine:
Labuntur altis interim rivis aquae;
Queruntur in ſilvis aves;
Fontiſque lymphis obſtrepunt manantibus,
Somnos quod invitet leves.

Hor. Epod. 2. 25.

Fortunate ſenex, hic inter flumina nota,
Et fontis ſacros, frigus captabis opacum:
Hinc tibi quae ſemper vicino ab limite ſepes,
Hyblaeis apibus florem depaſta ſalicti,
Saepe levi ſomnum ſuadebit inire ſuſurro.
Hinc alta ſub rupe canet frondator ad auras,
Nec tamen interea raucae, tua cura, palumbes,
Nec gemere aëria ceſſabit turtur ab ulmo.

Virg. Eclog. I. 52.

oritur ex partium pondere, ex antagoniſtarum actione, ex eo, quod oſſibus inſeruntur, et plurimum ex connexu cum diſtentis cavitatibus. Harum primariae ſunt vaſa ſanguinem vehentia, ex quorum plenitudine tenſio muſculorum haud parum pendet. Haec quoque exiſtit unus ex potentiſſimis nervoſi ſyſtematis ſtimulis; itaque, ut jam diximus, cerebri excitatio plerumque tono fibrarum conſonat. Quodcunque igitur fluida ex vaſis derivat, tam excitationem quam tonum minuit. Hinc debilitas, torpor, triſtitia, ventriculi mala, ſpaſmi, &c. imo etiam mors, evacuationes, ſive directo factas, ex vaſis ſanguinem vehentibus, ſive ex iſtis excretoriis, quae in canalem alimentarium exeunt, tam saepe ſuperveniunt. Hinc ferire venam, alvumque evacuare, tono atque excitationi adauctis quam plurimum prodeſt.

3*tio*, Porro autem collapſus *impreſſionibus et viribus excitandi nimiis* ſuccedit.

Has quidem omnes inducere ſomnum, ſatis conſtat.

Exercitatio nimia debilitatem parit, unde requies longior ſit neceſſaria, qua vires ad propria officia reparentur.

Vinum, ut olim Varro, 'hilaritatis dulce ſeminarium,' maximus cordi auxiliator, et cauſa nempe omnino excitationis valentiſſima, nimio copioſius hauſtum homines impotes ſui reddit.

Libido immodica, praeſertim ſi eſt ſecus, quam natura fert, afficit ſumma imbecillitate tum corporis, tum animi.

Sane

Sane affectus mites atque compoſiti animant excitantque; aſt vehementer commoti et diuturni debilitant, frangunt, atque interdum ſternunt ſubita morte. Hinc ii, quibus affectus ſunt lenes aut temperati, ſumma aequanimitate plerumque gaudent; quibus autem vehementes aut perturbatiores, animo ſunt mobiliores, et ſaepe atra bile et triſtitia laborant.

Acerrima atque attentiſſima cogitatio, praeſertim ſi eſt ejuſdem rei agitatio, dicitur exedere corpus, atque animum occaecare.

Dolorem acerrimum ingens collapſus excipit; hinc ſaepius fit ſyncope. Homines equidem novi, quibus acutus dentium dolor ſemper in dyſpepſiam deſiit.

Nimia vaſorum diſtentio, ſecundum nonnullos auctores eximios †, haud ſyſtema excitat, ſed ejus actionem

nem

† It frequently happens that the pulſe, even at the beginning of peripneumonies, ſeems obſcure and oppreſſed, irregular, ſluggiſh, and ſometimes intermitting, the patient at the ſame time complaining of great weakneſs and oppreſſion. * * * * Such a ſudden want of ſtrength, ſpirits, and pulſe, doth not ariſe from want of blood. * * * * The too great quantity of blood, in ſuch caſes, is the real cauſe of theſe ſymptoms. For the blood veſſels being overloaded with humours, and diſtended beyond the due tone, cannot act with ſufficient vigour. *Huxham of the Peripneumony,——Eſſay on Fevers, p.* 181. *edit.* 7.

Debility may proceed from different cauſes. There is one kind of debility, which attends inflammatory fevers in the beginning, and which is the conſequence of oppreſſion and plethora. Here every thing which would ſtimulate, and is cordial, inſtead of adding to the nervous power, tends to mar its energy; and the patient is moſt relieved by large, and even repeated veneſections. *Clinical Lectures by the late celebrated Dr John Gregory,* 1771.-2.

nem imminuit, atque omnia ſigna debilitatis prodit, quod quidem frequenter ex plethora, morboque admodum inflammatorio, animadvertere liceat.

Atonia ſtomachi, in hoc illove dyſpepſiae ſymptomate apparens, edacitatis ſaepiſſime eſt effectus, nec non et ex vomitu frequentius repetito, ex aſſiduo tonicorum, aromatôn, maxime autem vinoſi liquoris uſu, oriatur.

Veſica quoque ex nimia diſtentione fit paralytica, et alvus adſtrictior ex crebra ductione.

Paralyſis deinde generalis convulſiones aut niſus voluntatis extraordinarios excepit.

Ad ſummam, nihil omnino eſt tam ſtimulans, quin contrarium ſit, quum plus nimio invaleſcat.

4to, Deinde *conſuetudo* etiam ad collapſum efficiendum nonnihil valet.

Hujus certe imperium ſuper multos corporis *ſenſus* longe diſpar eſt ei, quod valeat in *motibus*. Hi quidem, ut diximus, ſaepius excitantur a conſuetudine; aſt contra illi plerumque, etſi eadem ſint reapſe objecta, exinde labefactantur †.

Hinc neceſſe eſt portionem medicamenti diu conſueti, vinoſi liquoris quotidiani uſus, ſubinde aliquantulum

† '*Practical* habits are formed and ſtrengthened by repeated acts, 'but *paſſive* impreſſions, by being repeated upon us, grow weaker.' *Butler's Analogy, part* 1. *chap*. 5. § 2. Ubi plura de conſuetudine, et ad excitationem, et collapſum efficiendum valente, occurrunt.

tulum augeri; adeo ut tandem multo plus alterutrius, quam quod olim exitio fuiſſet, tuto et ſine metu adhiberi poſſit.

Hinc fit, ut multi mortales dediti ventri, ſomno, libidini, uſque eo flagitiorum provecti, et inter appetitionem tantum ſatietatis ac faſtidii patiantur.

Hinc ſinguli quidem noſtrum ſemper cupimus quid novi et varii, quo negato, torpor ac triſtitia ſubeunt. Puer fructus aetatis maturae legere ardet, et ſenex laudat tempora acta ſe puero. Hinc denique voluptatem percipimus omnes, ex rebus minoris quidem pretii, at recens tamen partis, dum optima, quae diu habuerimus, ſordeant et contemnantur.

Dolor quoque, pariter ac voluptas noſtra, ex temporis longinquitate certe remittitur. Ratione quanquam et remediis aliis haud mitigatum, huic cedit.

Dolores porro alieni ſympathiam hominibus excitare deſinunt, quorum oculis creberrime obverſantur; et hinc, ut aiunt, animis quorundam (abſit verbo invidia) certa vitae ratio callum quoddam obducit.

Contagio denique ipſa, quo cuidam aſſuetior, eo minus afficit. Hinc recens in noſocomia illati ſaepe inficiuntur, dum medici et aegris aſſidentes mali expertes verſentur.

Denique, quicunque loca foeta paluſtribus undis diutius coluerunt, haud ſunt tam obnoxii febribus intermittentibus, quam advenae, qui perraro contagia vitent.

5to, Denique, collapſus ex *imitatrice ſympathia* oriri poteſt. Cum oſcitat, verbi cauſa, unus, fortaſſe prae ſomno aut taedio, ſtatim conſenſu oſcitant videntes et plures; imo vero certum ſcio, vel oſcitantis imaginem ſpectatoribus bene multis, modo hilaritudine riſuque geſtientibus, oſcitationem faceſſiiſſe.

Hoc quoque modo deprimentes animi affectus, quam efferentes tranſiliunt. Unius quidem triſtitia frontis ſaepe totum caetum geſtiente laetitia privat.

——————Ita flentibus adflent
Humani vultus; ſi vis me flere dolendum eſt
Primum ipſi tibi.

Quis porro neſcit multa inania belli? Metus caecus a duce, imo etiam a gregario milite quodam, in univerſum exercitum tranſiit, et, nulla comparente idonea cauſa, victores ceſſerunt victis!

Hactenus ego ille, qui neque diſciplina ſatis, et ingenio parum poſſum, paucula de muneribus nervoſi ſyſtematis conditionibuſque, necnon et harum cauſis fari, auſus ſum.

Percupiebam equidem deinceps adumbrare modum, quo noſter Profeſſor ſolertiſſimus ſuam pathologiam generalem morbis, qui claſſem conſtituant Neuroſium, in ſuo proprio Syſtemate Noſologico, adhibuerit. Hic certe eſt, ubi et acumen, et non mediocris cogitatio-

num

num utilitas ſupereminent. Verumtamen nunc, ne plus nimio longus ſim, jucundiſſimam voluptatem, quam pendens narrantis ab ore accepi, renovare prohibeor.

Aſt ſcelus omnino foret, niſi lubens, hocce tentamine qualicunque demum perorato, viros egregios, qui me inter ſtudii medici curriculum peculiari benevolentia proſequi, fidelibuſque monitis laureae Apollineae artis candidatum ſiſtere dignati ſunt, publice memoria quam gratiſſima recognoſcerem.

Debeo ſingulares imprimis gratias viro illuſtriſſ. Doct. Gulielmo Hunter, quippe qui ſuis praelectionibus, et dulci et utili mirum in modum refertis, me ad medicinae ſtudium provocavit, ſuiſque amicis praeceptis, et hoſpitio, et cura me, in ſua ſcilicet domo aegrotantem, benigne adjuvabat.

Nec me unquam meminiſſe pigebit veriſſimi amici Gulielmi Cruickſhank, A. M. Alii diſcipuli ejus peragant praeconia laudum, ut conſummati anatomici; mihi certe experto, dum memor ipſe mei, hic ſuo jure, 'ob incoctum generoſo pectus honeſto,' ſemper cariſſimus erit.

Nunc denique juſtiſſimas Profeſſoribus Univerſis, qui almam hanc Academiam ornant, ob doctrinam adhibitam, et benignitatis plurimum a ſingulis collatum, gratias ago atque habeo.

Seorſim vero habenda Culleno eſt gratia, non ſolum ob operam et ſtudium mihi cum aliis diſcipulis navata, ſed ob amicitiam, qua me fuit dignatus; ob promp-

H † tos

tos aditus, et plurima conſilia praeſtantiſſima, non auſteritate triſti dictata, ſed interpoſita obvia illa ſermonis comitate, in qua maxime eminet.

Plurimum porro me D. Young, artis Obſtetriciae Profeſſori, debere exiſtimo. Huic quidem, doctrina nempe utiliſſima ſuis praelectionibus tradita, experientia deinde mihi, parturientibus opem ferenti, ſuis ſcilicet auſpiciis, acquiſita; liberalibus denique reſponſis redditis de arte, quam ipſe Princeps apud nos, ſuo cum tanto honore commodiſque publicis, effecit atque erudiit, huic, inquam, illis beneficiis magnopere devinctus ſum.

Denique, liceat officia, nec pauca nec parva, mihi impenſa, a D. Jac. Gregorio meminiſſe. Hic eſt, qui priſtinam amicitiam humanitate conſummatiſſimi Profeſſoris recoluit. Accurato quidem praelegendi et exquiſito genere, tum praeceptis, praxique in Medicina Clinice, eleganter commodeque adhibita, tum etiam familiari in dando conſilio admonitione; his, inquam, ſeſe, qua certum amicum, qua fidum ſtudiorum magiſtrum geſſit praeſtititque. Illo hortante, hunc in re medica gradum et petere et ſperare auſus ſum: 'Cui, quanquam gratia tanta non poteſt, quan-'ta debetur, habenda tamen eſt, quantam maximam 'animus meus capere poteſt.'

F I N I S.